

⑤ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

④ Offenlegungsschrift
⑩ DE 3740044 A1

⑥ Int. Cl. 4:
B41F 23/00

⑦ Akzessionszeichen: P 37 40 044.4
⑧ Anmeldetag: 28. 11. 87
⑨ Offenlegungstag: 8. 6. 89

DE 37 40 044 A 1

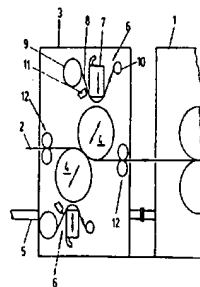
⑦ Anmelder:
Grafolec Kottner GmbH, 8901 Diedorf, DE
⑧ Vertreter:
Mank, L. Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8900 Augsburg

⑦ Erfinder:
Kottner, Werner J. Ing.(grad.), 8901 Diedorf, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Vorrichtung zum Abnehmen von Verunreinigungen von einem Bedruckstoff

Bei einer Vorrichtung zum Abnehmen von Verunreinigungen von einer einer Druckmaschine zugeführten Papierbahn (2) werden dadurch ein hoher Reinigungseffekt sowie eine hohe Bedienungsfreundlichkeit erreicht, der Bedruckstoff mit jeder zu bedruckenden Seite über mindestens eine vor dem ersten Druckwerk (1) angeordnete Reinigungswalze (4) läuft, die eine schrägweiche Manteloberfläche aufweist.



DE 37 40 044 A 1

BUNDESDRUCKEREI 04. 89 908 822/209

5/80



Not Available Conv

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abnehmen von Verunreinigungen von einem einer Druckmaschine zugeführten Bedruckstoff, insbesondere von einer einer Rollenrotationsdruckmaschine zugeführten Papierbahn.

Bei den bekannten Anordnungen dieser Art wird der Bedruckstoff abgesaugt und/oder abgekehrt. Hierbei ergibt sich erfahrungsgemäß jedoch nur ein sehr unzureichender Reinigungseffekt. Es besteht daher die Gefahr, daß die auf dem Bedruckstoff vorhandenen Verunreinigungen nicht vollständig beseitigt werden. Die Folge davon ist, daß an den Stellen an denen Verunreinigungen auf dem Bedruckstoff verbleiben, die Farbe nicht auf den Bedruckstoff nicht übertragen werden kann, was zu einer Qualitätsminderung führt. Abgesehen davon erweisen sich die bekannten Abtrag- und/oder Abkehrvorrichtungen als sehr umständlich, aufwendig und geräuschvoll.

Hervon ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, mit einfachen und kostengünstigen Mitteln eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art zu schaffen, die eine zuverlässige Reinigung des Bedruckstoffs gewährleistet sowie eine hohe Bedienungsfriendlichkeit aufweist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Bedruckstoff mit jeder zu bedruckenden Seite über mindestens eine vor dem ersten Druckwerk angeordnete Reinigungswalze läuft, die eine adhäsive Manteloberfläche aufweist.

Diese Maßnahmen ergeben einen hohen Reinigungseffekt, da die praktisch lose auf dem Bedruckstoff aufliegenden Verunreinigungen an der adhäsiven, d. h. klebrigen bzw. anziehenden Oberfläche der Reinigungswalze bzw. -walzen hängenbleiben. Die adhäsive Oberfläche kann vorteilhaft eine Gummioberfläche sein. Dieses Material läßt sich in vorteilhafter Weise nicht nur mit adhäsiven Eigenschaften versehen, sondern kann auch leicht abgewaschen werden, so daß auch bei starker Verschmutzung des Bedruckstoffs eine Überladung der Reinigungswalze bzw. -walzen zuverlässig vermieden werden kann. Der Waschvorgang kann ohne weiteres während des Betriebs durchgeführt werden, so daß keinerlei Betriebsunterbrechungen zu befürchten sind.

In vorteilhafter Weiterbildung der übergeordneten Maßnahmen können zwei einander gegenüberliegende Reinigungswalzen vorgesehen sein, die vorzugsweise in Bahnaufrichtung gegeneinander versetzt sind. Diese Maßnahme ergibt eine Reinigungsstation zur beidseitigen Reinigung des Bedruckstoffs in einem Arbeitsgang. Die gegenseitige Versetzung der Reinigungswalzen ermöglicht eine zuverlässige Umschlingung der Reinigungswalzen und damit einen zuverlässigen Kontakt.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, daß vor und hinter der Reinigungswalze bzw. den Reinigungswalzen Zugwalzenpaare vorgesehen sind. Diese stellen sicher, daß der an der Reinigungswalze bzw. den Reinigungswalzen anliegende Abschnitt des Bedruckstoffs zuverlässig unter Spannung ist und sich daher in keinem Fall auf eine Reinigungswalze aufwickeln kann.

Zweckmäßig kann jeder Reinigungswalze eine vorzugsweise mit einem befeuchtbaren Wischtuch arbeitende Wascheinrichtung zugeordnet sein. Hiermit läßt sich eine zuverlässige Reinigung während des Betriebs erreichen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen

ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

Die einzige Figur der Zeichnung enthält eine schematische Darstellung einer Rollenrotationsdruckmaschine mit einer vorgordneten Reinigungsstation erfindungsgemäßer Art.

Eine Rollenrotationsdruckmaschine besteht in an sich bekannter Weise aus mehreren, hintereinander angeordneten Druckwerken 1, die von einer Papierbahn 2 nacheinander durchlaufen werden. Vor Erreichen des ersten Druckwerks 1 durchläuft die Papierbahn 2 eine Reinigungsstation 3, in der auf der Bahn befindliche Verunreinigungen in Form von Papierstaub etc. entfernt werden.

Die Reinigungsstation 3 enthält zwei aneinander an- bzw. voneinander abstellbare Reinigungswalzen 4, zwischen denen die Papierbahn 2 hindurchläuft. Die Reinigungswalzen 4 können als frei drehbar gelagerte Walzen ausgebildet sein, die von der gezogenen Papierbahn durch Friktion mitgenommen werden. In manchen Fällen kann es aber auch zweckmäßig sein, die Reinigungswalzen 4 anzutreiben, was im dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine an der Reinigungsstation 3 vorbeiführende Längswelle 5 angedeutet ist. Die Reinigungswalzen 4 sind in Laufrichtung der Papierbahn 2 gegeneinander versetzt, so daß sich ein etwa S-förmiger Verlauf der Papierbahn 2 mit entsprechender Umschlingung der Reinigungswalzen 4 ergibt.

Die Reinigungswalzen 4 besitzen eine adhäsive Manteloberfläche. Dies kann durch Aufträgtung einer entsprechenden elektrischen Ladung erreicht werden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sollen die Reinigungswalzen 4 als Gummivalzen ausgebildet sein, die einen aus Gummi bestehenden Mantel aufweisen, der so behandelt ist, daß die äußere Manteloberfläche klebrig ist. Dies kann durch Adhäsion einer Gummierung oder durch Aufweichen der äußeren Schicht der Gummimantels erreicht werden. Die lose auf der Papierbahn 2 aufliegenden bzw. nur leicht an der Papierbahn 2 haftenden Verunreinigungen bleiben an der klebrigen Manteloberfläche der Reinigungswalzen 4 zuverlässig hängen.

Die Reinigungswalzen 4 müssen laufend oder zumindest von Zeit zu Zeit selbst gereinigt werden. Hierzu ist jeder Reinigungswalze 4 eine Wascheinrichtung 6 zugeordnet, durch die die abwaschbare Walzenmantelfläche der als Gummivalzen ausgebildeten Reinigungswalzen 4 abgewaschen werden kann. Die Wascheinrichtungen 6 enthalten im dargestellten Ausführungsbeispiel einen an die zugeordnete Reinigungswalze 4 anstellbaren Andrückbalken 7, über den ein Wischtuch 8 geführt ist, das von einer Vorratsrolle 9 ab- und auf eine Speicherrolle 10 aufgewickelt werden kann. Zum Befeuchten des Wischtuchs 8 ist ein Düsenbalken 11 vorgesehen.

Vor und hinter den Reinigungswalzen 4 ist jeweils ein Zugwalzenpaar 12 vorgesehen. Diese Zuganordnung hält die Papierbahn 2 im Bereich der Reinigungsstation 3 auf Spannung, so daß die Papierbahn 2 trotz der adhäsiven Oberfläche der Reinigungswalzen 4 auf keinen Fall auf eine Reinigungswalze 4 aufgewickelt wird. Der im Falle eines außerhalb der Reinigungsstation 3 passierenden Bahrisses erfolgende Spannungsabfall im Bereich der Papierbahn 2 ist daher unschädlich.

Best Available Copy

X

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abnehmen von Verunreinigungen von einem einer Druckmaschine zugeführten Bedruckstoff, insbesondere von einer Rollenrotationsdruckmaschine zugeführten Papierbahn, dadurch gekennzeichnet, daß der Bedruckstoff mit jeder zu bedruckenden Seite über mindestens eine vor dem ersten Druckwerk (1) angeordnete Reinigungswalze (4) läuft, die eine adhäsive Manteloberfläche aufweist. 5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei einander gegenüberliegende Reinigungswalzen (4) vorgesehen sind, die aneinander an- bzw. voneinander absteigbar sind. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Reinigungswalzen (4) in Bahnrichtung gegeneinander versetzt sind. 15
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze bzw. -walzen (4) jeweils als Gummwalze mit adhäsiver Außenschicht ausgebildet ist bzw. sind. 20
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gummoberfläche der als Reinigungswalze (4) ausgebildeten Gummwalze bzw. -walzen aufgeweicht ist. 25
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Manteloberfläche der Reinigungswalze bzw. -walzen (4) mit einer klebrigen Gummierung versehen ist. 30
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Reinigungswalze bzw. den Reinigungswalzen (4) oberflächenseitig eine elektrische Ladung aufgebracht ist. 35
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Reinigungswalze (4) eine vorzugsweise ein befeuchtbares Wuchtruch (8) aufweisende Wascheinrichtung (8) zugeordnet ist. 40
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß vor und hinter der Reinigungswalze bzw. den Reinigungswalzen (4) jeweils mindestens ein Zugwalzenpaar (12) vorgesehen ist. 45
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze bzw. -walzen (4) vorzugsweise mit der Transportgeschwindigkeit des Bedruckstoffs antreibbar ist bzw. sind. 50

55

60

65

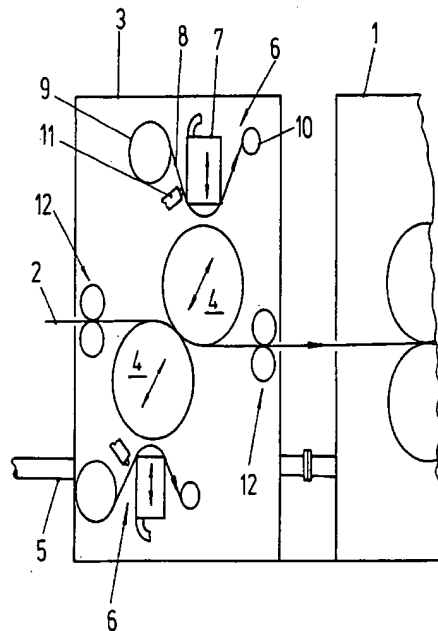
X

Not Available Copy

3740044

Nummer: 37 40 044
 Int. Cl.: B 41 F 23/00
 Anmeldetag: 28. November 1987
 Offenlegungstag: 8. Juni 1989

8*



Not Available Conv